



Marzo 2014

Ancora molto caldo a marzo; temperatura del mare da record

Il mese in sintesi

- 1 A inizio mese correnti atlantiche portano nuove precipitazioni
- 2 Dopo 70 giorni di tempo perturbato con piogge e neve, ritorna una fase meteo con tempo stabile
- 3 Bel tempo fino alla fine della seconda decade: temperatura ed escursione termica elevate
- 4 Fronte atlantico il 22-23:
 - piogge da abbondanti ad intense,
 - neve sui monti,
 - Scirocco sulla costa,
 - calo della temperatura
- 5 Variabilità e Bora su costa
- 6 A fine mese bel tempo, temperature di nuovo alte
- 7 Temperatura mensile del mare record

1 Marzo è iniziato con una circolazione atmosferica ancora dominata da correnti atlantiche, che penetrando in Europa e nel Mediterraneo hanno formato fronti e depressioni.

Il primo giorno del mese si sono avute così piogge moderate (più abbondanti a ovest), con neve in genere moderata oltre i 700 m, più abbondante a ovest e addirittura intensa sulle Prealpi Carniche al confine col Cadore, dove è caduto fino a 1 m. Lo strato al suolo a Piancavallo ha così raggiunto i 170 cm a 1.300 m e oltre 3 m a 2.000 m di quota.

Il giorno 3 il tempo si è presentato variabile ed è ricomparso il sole. Il giorno successivo si è avuto il passaggio di un secondo fronte, che è rimasto sull'alto Adriatico interessando solo marginalmente la regione con deboli piogge. Il tempo si è quindi stabilizzato: dal 5 non si sono avute più piogge e già il 6 si sono sfiorati i 20 °C di temperatura massima in pianura.

2 Dopo 70 giorni di precipitazioni quanto mai frequenti e abbondanti si è avuta quindi una svolta significativa, in seguito alla formazione di una depressione sui Balcani e sul Mediterraneo orientale, che ha convogliato correnti nord-orientali con aria più secca, impedendo ai successivi fronti atlantici di raggiungere il

Friuli Venezia Giulia. E' quindi iniziata una fase meteorologica con tempo decisamente stabile, con buona escursione termica nelle valli e in pianura, mentre sulla costa è soffiata spesso la Bora; l'umidità relativa dopo essere stata spesso oltre il 90% è scesa drasticamente a valori anche inferiori al 30% nelle ore diurne.

Il bel tempo secco è proseguito per tutta la seconda decade con temperature massime sui 20 °C in pianura e minime di alcuni gradi positivi. L'escursione termica è stata quindi spesso superiore ai 15 °C; più ridotta ovviamente sulla costa, poiché soprattutto le temperature minime sono scese a fatica sotto i 10 °C, con massime di poco superiori ai 15 °C. Grazie all'anticiclone la temperatura massima ha superato i 20 °C, non solo in pianura, ma anche nei fondovalli; a 2.000 m sono state registrate temperature di 10 °C. Si sono avute però delle nebbie o nubi basse saltuariamente su pianura e costa.

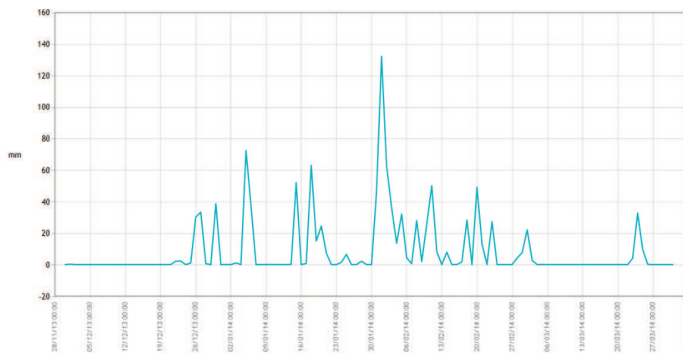
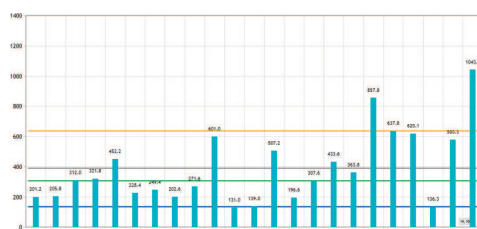
L'anticiclone ha resistito fino al 22 quando un fronte atlantico è arrivato nel Mediterraneo convogliato da una profonda saccatura. Dal 22 al 24 si sono avute piogge abbondanti, intense sui monti, con venti di Scirocco sulla costa; è ritornata la neve, in quantità considerevole

L'evento del mese

Le piogge da dicembre 2013 a marzo 2014 2

Nei grafici sono riportate le piogge della stazione meteorologica di Udine-S. Osvaldo.

Nel grafico in alto il confronto delle piogge cumulate nel periodo dicembre-marzo dal 1991 ad oggi: nell'ul-



timo anno (2013-2014) le piogge sono state più del doppio della media (linea orizzontale grigia) e di 400 mm superiori al 90° percentile (linea gialla).

Nel grafico a sinistra sono rappresentate le piogge giornaliere nel periodo dicembre 2013-marzo 2014. Da Natale 2013 a inizio marzo in pratica si sono avuti 70 giorni di pioggia con solo pochi intervalli non piovosi.

oltre i 1.500 m. Le precipitazioni sono state particolarmente intense il 23, quando sono caduti 200 mm sulle Prealpi (specie le Giulie), con presenza di vento di Scirocco a 60-70 km/h su pianura e costa, seguito da Libeccio. Si sono avuti anche temporali diffusi sui monti, con alcune grandinate intense con chicchi fortunatamente di piccola dimensione; la neve ha raggiunto il metro nella zona del Canin oltre i 2.000 m di quota; le temperature sono scese bruscamente fino a tornate quasi sotto la norma.

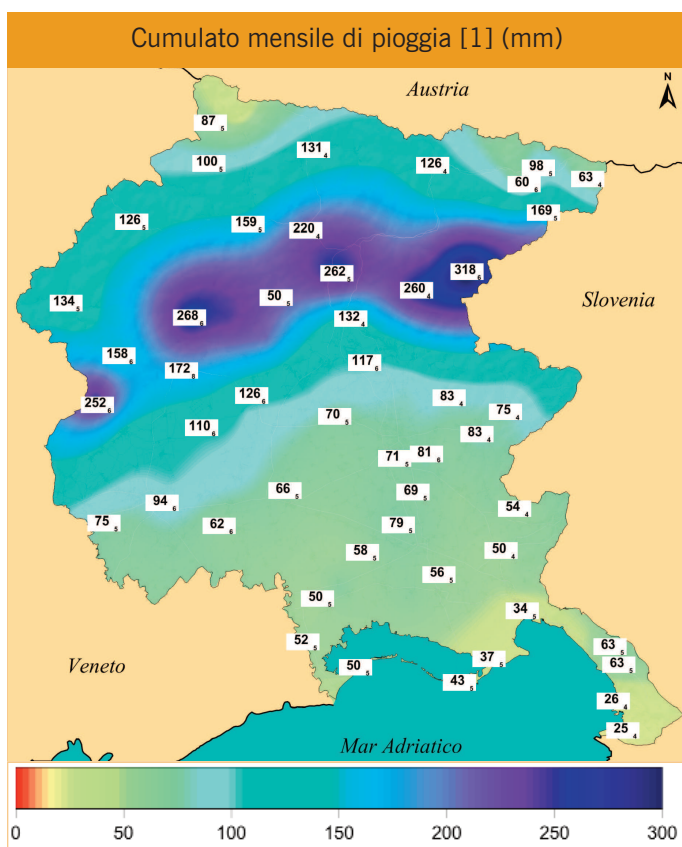
Il 24 si sono avute delle piogge residue e neve fino a 600 m, in presenza di venti sostenuti, prima da nord, poi di Bora. Le temperature massime sono scese a soli 12 °C su pianura e costa.

- 5 Sono seguiti alcuni giorni con tempo variabile e Bora anche sostenuta sulla costa (quasi 100 km/h le raffiche a Trieste) e temperature massime ancora basse.

Verso fine mese è tornata l'alta pressione e si sono avute belle giornate serene e calde, con massime ben oltre i 20 °C in pianura. Lo zero termico è salito fino a quasi 3.000 m e anche sui monti le temperature sono salite ben oltre la norma.

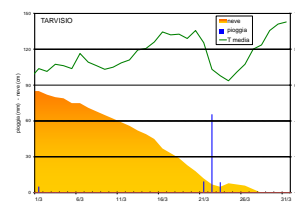
Il mese si è chiuso con una temperatura media dell'aria di circa 2 °C sopra la norma. La temperatura del mare ha raggiunto i 12 °C, ben 3 °C sopra la media. Viene così stabilito il nuovo record di temperatura media del mare per il mese di marzo.

Pioggia e neve

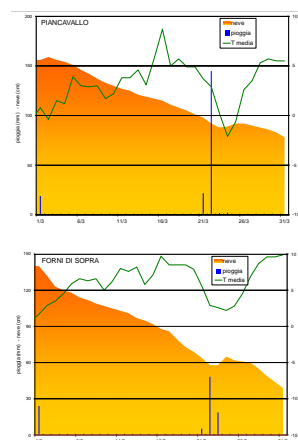


Cumulato mensile di neve fresca caduta [2] (cm)

M.te Zoncolan:
dati mancanti per
copertura dei sensori da
troppa neve



La fascia arancione indica l'altezza dello strato di neve (cm) in quattro località di montagna del Friuli Venezia Giulia. La linea spezzata verde rappresenta il valore della temperatura media dell'aria. L'istogramma blu le piogge.



A marzo precipitazioni nella norma

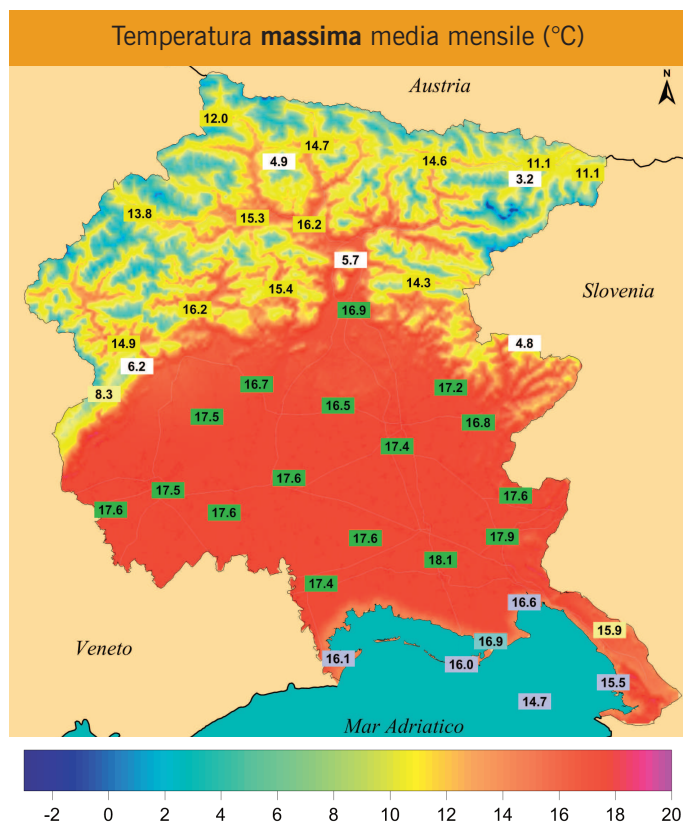
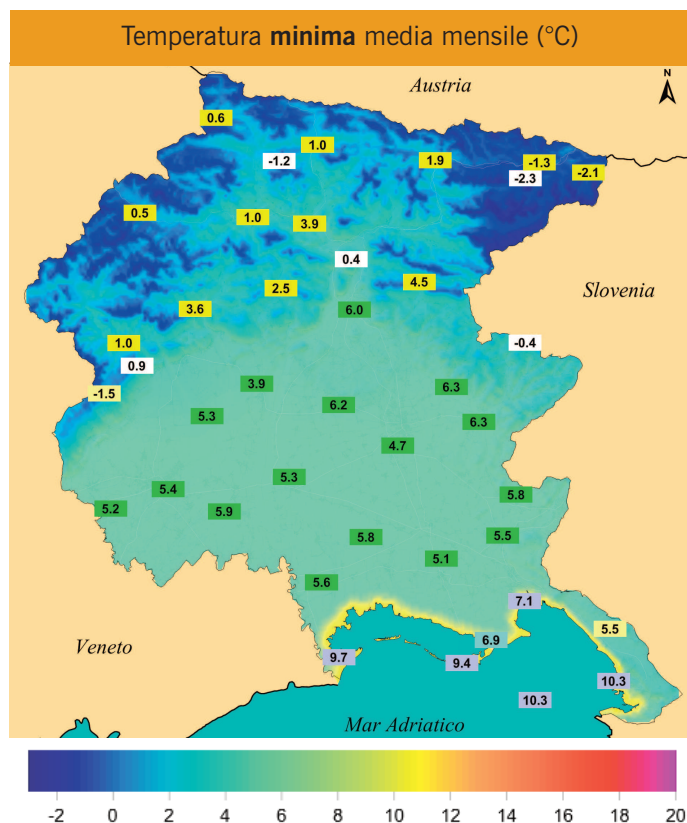
Durante il terzo mese del 2014 le piogge in regione si sono concentrate in due periodi: a inizio mese e intorno ai giorni 22-24. I totali pluviometrici sono risultati abbastanza in linea con la climatologia variando dai 30 mm della costa, ai 50-100 mm della pianura, fino ai 300 mm delle Prealpi.

Il numero dei giorni di pioggia è risultato invece leggermente inferiore al dato climatico: 5-6 giorni piovosi contro una media che in regione varia, a secondo delle zone, da 7 a 10.

L'episodio di pioggia più importante è stato registrato a Coritis il giorno 26 con 212 mm; sempre nella stessa località è stato registrato il cumulo mensile più elevato: 318 mm.

Località	Marzo 2014				Confronto climatico [3]							
	totale	Pioggia (mm) max giornaliera mm	data	Giorni pioggia [4]	Σ da 1/1 [mm]	Ultimi 3 mesi tot. mm	Δ % [5]	Ultimi 6 mesi tot. mm	Δ % [5]	Ultimi 12 mesi tot. mm	Δ % [5]	
CARNIA												
TOLMEZZO	220	146,2	23	4	1529	1529		2542		3839		
ENEMONZO	159	91,2	23	5	1223	1223	303	2008	69	3116	54	
FORNI DI SOPRA	126	51,5	23	5	828	828		1384		2364		
PALUZZA	131	101,8	24	4	1069	1069		1766		2754		
FORNI AVOLTRI	87	49,8	24	5	768	768	329	1314	66	2243	62	
PESARIIS	100	60,6	24	5	899	899	285	1487	66	2465	62	
• M. ZONCOLAN												
PREALPI CARNICHE												
BARCIS	158	82,6	23	6	1400	1400		2449		3866		
CHIEVOLIS	268	188,2	23	6	1924	1924		3139		4872		
S. FRANCESCO												
CIMOLAIS	134	62,0	24	5	894	894		1502		2468		
PIANCAVALLO	252	139,6	23	6	1877	1877		2885		4670		
ALPI GIULIE												
TARVISIO	98	64,6	23	5	818	818	274	1394	71	2303	50	
FUSINE	63	40,8	23	4	597	597		1139		1797		
PONTEBBA	126	97,8	23	4	1186	1186		2034		3095		
CAVE DEL PREDIL	169	113,0	23	5	1209	1209		2051		3252		
• M. LUSSARI	60	38,4	23	6	484	484	242	954	48	1625	30	
PREALPI GIULIE												
MUSI	260	168,2	23	4	2430	2430	311	3718	79	5797	74	
CORITIS	318	211,8	23	6	2175	2175	334	3512	85	5276	73	
COLLINARE												
GEMONA	132	76,9	23	4	1531	1531	323	2181	77	3412	63	
BORDANO	262	164,6	23	5	2179	2179		3315		5134		
MANIAGO	172	100,4	24	8	1336	1336	283	1971	58	3349	67	
VACILE	126	53,6	24	6	1160	1160	261	1858	81	3043	85	
ZEGLIANUTTO	117	56,0	24	6	1310	1310		1840		2970		
FAGAGNA	70	34,9	23	5	986	986	219	1422	49	2493	60	
FAEDIS	83	49,5	23	4	978	978	213	1456	46	2644	58	
SAN PIETRO AL NATISONE	75	54,2	23	4	852	852		1482		2964		
PIANURA UDINESE												
UDINE	71	32,7	23	5	936	936	207	1308	44	2470	64	
PRADAMANO	81	41,5	23	6	981	981		1403		2584		
CIVIDALE	83	44,9	23	4	939	939	213	1409	51	2913	88	
CODROIPO	66	26,4	1	5	851	851	200	1233	48	2272	68	
TALMASSONS	58	20,9	23	5	735	735	191	1056	40	2015	67	
LAUZACCO	69	30,0	23	5	856	856		1241		2358		
BICINICCO	79	25,6	23	5	802	802		1139		2271		
GORGIO	52	20,6	1	5	669	669		1008		2021		
PALAZZOLO D.S.	50	22,9	1	5	619	619	132	955	26	1933	63	
CERVIGNANO	56	20,6	23	5	751	751	163	1057	26	2216	73	
PIANURA PORDENONESE												
PORDENONE	94	39,2	23	6	859	859	199	1176	34	2123	50	
VIVARO	110	56,3	23	6	999	999	235	1424	41	2503	51	
BRUGNERA	75	28,8	23	5	687	687	168	971	19	1885	44	
SAN VITO AL TGL.	62	25,1	23	6	759	759	196	1076	42	1917	54	
ISONTINO												
GRADISCA D'IS.	50	20,5	23	4	739	739	160	1116	28	2172	63	
CAPRIVA D.F.	54	25,3	23	4	715	715	151	1061	19	2137	52	
CARSO												
SGONICO	63	38,7	23	5	557	557	75	905	0	1958	45	
BORGO GROTTA												
FASCIA COSTIERA												
TRIESTE	26	13,6	23	4	268	268	36	494	-11	1081	25	
MUGGIA	25	10,2	23	4	217	217		460		1068		
MONFALCONE	34	14,4	1	5	553	553		803		1569		
FOSSALON DI GRADO	37	19,4	1	5	545	545	136	777	9	1515	40	
GRADO	43	26,6	1	5	540	540	184	760	37	1488	83	
LIGNANO	50	29,1	1	5	599	599	156	858	27	1649	68	

Temperatura



Temperatura sempre superiore alla media. Record mensile per la temperatura del mare

La temperatura nel mese si è quasi sempre mantenuta su livelli ben al di sopra della media. Solo in concomitanza con le piogge del 22-24 si è assistito ad un leggero decremento del dato termico.

In pianura la temperatura media del mese si è attestata intorno a 11 °C, circa 2,5-3 °C al di sopra del dato medio del periodo. È da

sottolineare come siano stati i valori della temperatura massima giornaliera (17-18 °C) a presentare l'anomalia più pronunciata: circa 3,5 °C in più rispetto al dato medio climatico.

Il giorno più caldo del mese è stato il 29 quando a Cervignano del Friuli si sono superati i 23 °C. Le giornate più fredde sono state il 12 in pianura con -0.2 °C a Pradamano e il 25 in montagna quando sul Monte Lussari si è scesi a -8 °C.

La temperatura del mare a Trieste si è mantenuta per tutto il mese a circa 3 °C al di sopra della norma.

Legenda

I *meteoigrammi* riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; la fascia arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.

Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velo-

cità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino).

Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m².

Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] Su fondo bianco il cumulo di pioggia (mm) e il numero di giorni di pioggia nel mese.

[2] Dati di:
- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli

Venezia Giulia;
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[3] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[4] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[5] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[6] Giorno di gelo:
 $T_{min} \leq 0$ °C.

[7] Giorno di ghiaccio:
 $T_{max} \leq 0$ °C.

[8] Giorno caldo:
 $T_{max} \geq 30$ °C.

[9] Notte calda:
 $T_{min} \geq 20$ °C.

Le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “*”.

◇ Dati temporaneamente mancanti

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

• Stazione di vetta

Significato dei colori nelle tabelle

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10° percentile

valori superiori al 90° percentile

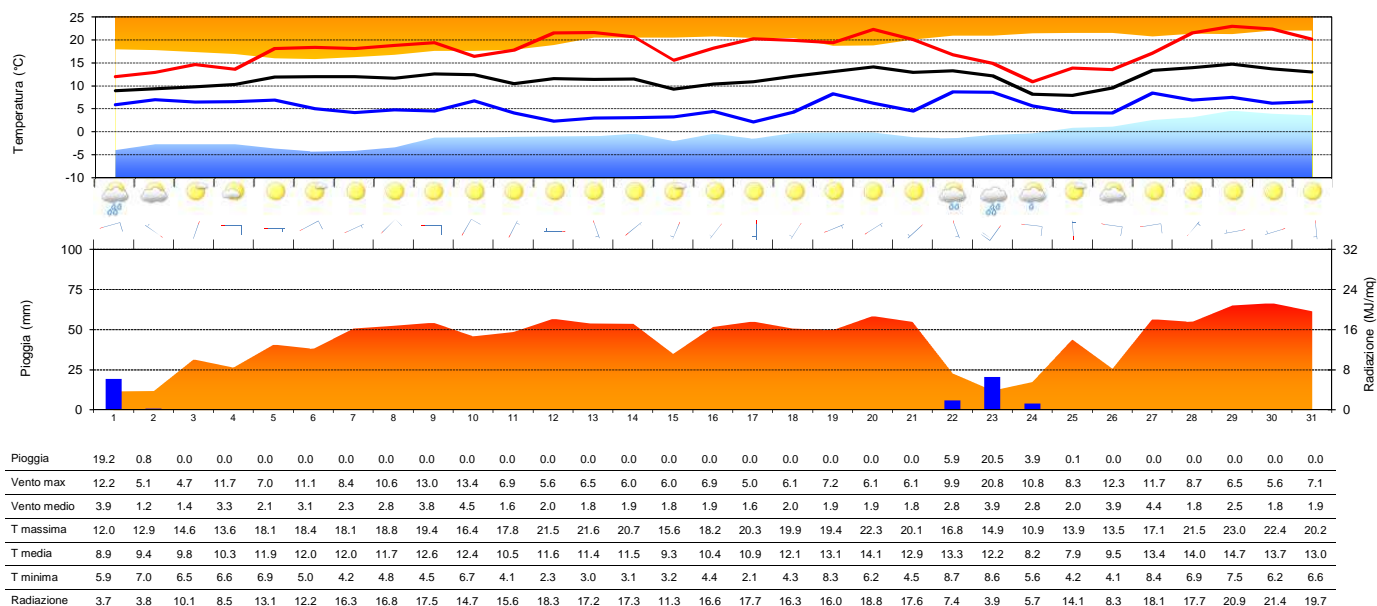
se la serie di dati è inferiore a 10 anni

Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) - Marzo 2014

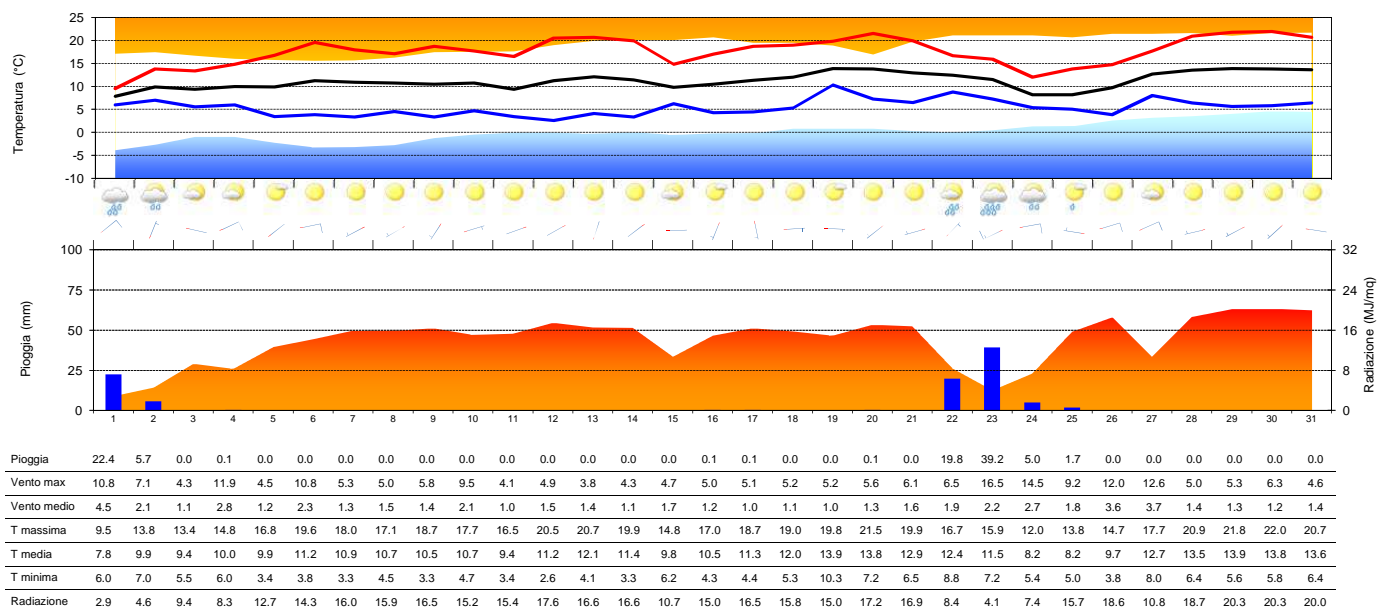
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
11,3	11,3	11,2	11,4	11,4	11,3	11,4	11,4	11,5	11,4	11,4	11,6	11,8	12,1	12,1	12,2	12,1	12,4	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9	12,7	12,6	12,4	12,5	12,7	13,1	13,4	13,6

Località	Marzo 2014										Confronto climatico [3]				
	Temperatura aria 180 cm (°C)					Temp. suolo -10 cm media (°C)	giorno ghiaccio [6]	Giorno ghiaccio [7]	caldo [8]	Notte calda [9]	Temperatura aria (°C)				
	media periodo	min	valori estremi data	Max	data						media	minima ass.	data	massima ass.	data
<i>CARNIA</i>															
TOLMEZZO	9,6	0,9	26	21,5	19		0	0	0	0	6,4	-14,5	01/2005	23,6	17/2004
ENEMONZO	7,5	-1,4	25	20,9	19	8,1	10	0	0	0	4,8	-16,6	01/2005	23,0	30/2012
FORNI DI SOPRA	6,0	-2,6	26	20,4	17	2,2	12	0	0	0					
PALUZZA	7,3	-2,0	27	20,9	18		7	0	0	0					
FORNI AVOLTRI	5,1	-1,9	27	18,8	18		12	0	0	0	4,2	-14,9	01/2005	21,2	18/2005
• M. ZONCOLAN	1,5	-7,3	26	13,9	17		18	8	0	0	-2,2	-18,4	01/2005	16,3	18/2004
<i>PREALPI CARNICHE</i>															
BARCIS	7,0	-1,4	9	19,0	20		11	0	0	0					
CHIEVOLIS	9,0	0,6	26	20,4	20		0	0	0	0					
S. FRANCESCO	8,3	-0,6	10	20,5	20		4	0	0	0	5,7	-13,1	01/2005	23,4	17/2004
PIANCAVALLO	3,1	-6,7	26	16,6	17	0,0	23	0	0	0					
• M. SAN SIMEONE	2,9	-5,2	27	15,4	18		15	7	0	0	-0,5	-17,0	01/2005	17,3	02/2012
• PALA D'ALTEI	3,4	-5,4	25	14,4	17		12	4	0	0					
<i>ALPI GIULIE</i>															
TARVISIO	4,1	-4,3	12	20,0	17	0,7	25	0	0	0	2,2	-21,5	01/2005	22,1	18/2005
FUSINE	2,9	-4,9	12	17,1	17		26	0	0	0					
PONTEBBA	7,1	-0,2	3	21,8	17		3	0	0	0					
CAVE DEL PREDIL	3,6	-4,0	12	18,0	17		21	0	0	0					
• M. LUSSARI	0,4	-8,0	25	11,2	17		20	11	0	0	-3,4	-22,2	01/2005	13,1	18/2004
<i>PREALPI GIULIE</i>															
MUSI	9,0	0,4	25	18,9	19		0	0	0	0	5,3	-12,3	01/2005	22,7	17/2004
CORITIS	8,2	-0,7	26	22,5	17		2	0	0	0	4,6	-10,5	01/2005	28,0	17/2004
• M. MATAJUR	1,9	-5,5	26	11,3	17		17	7	0	0	-1,5	-17,8	01/2005	14,7	02/2012
<i>COLLINARE</i>															
GEMONA	11,2	1,4	10	21,3	20	9,6	0	0	0	0	7,9	-10,2	02/2005	24,2	28/2012
BORDANO	11,8	3,1	24	21,8	29		0	0	0	0					
VACILE	10,0	0,5	27	21,3	30		0	0	0	0	7,4	-11,8	01/2005	24,3	28/2012
FAGAGNA	10,9	3,2	10	20,8	13	9,8	0	0	0	0	7,9	-9,1	02/2005	23,5	28/2012
FAEDIS	11,8	3,4	26	21,5	30	10,4	0	0	0	0	8,1	-7,4	02/2005	24,6	28/2012
SAN PIETRO AL NATISONE	10,3	0,9	12	21,1	29		0	0	0	0					
<i>PIANURA UDINESE</i>															
UDINE	10,9	1,5	12	22,0	29	9,9	0	0	0	0	8,1	-10,4	01/2005	24,5	28/2012
PRADAMANO	10,3	-0,2	12	21,3	29		3	0	0	0					
CIVIDALE	11,1	3,8	26	21,4	29	10,9	0	0	0	0	7,9	-8,8	01/2005	23,6	28/2012
CODROIPO	11,2	1,8	14	22,2	29	10,9	0	0	0	0	8,3	-8,5	01/2005	25,1	28/2012
TALMASSONS	11,5	3,1	12	22,3	29	11,7	0	0	0	0	8,3	-8,3	01/2005	24,3	28/2012
LAUZACCO	11,4	4,0	17	22,0	29		0	0	0	0					
BICINICCO	10,9	2,3	15	21,4	29		0	0	0	0					
GORGIO	11,6	4,3	12	22,9	29		0	0	0	0					
PALAZZOLO D.S.	11,3	2,4	12	22,0	29	11,5	0	0	0	0	8,2	-8,7	02/2005	24,9	28/2012
CERVIGNANO	11,3	2,3	12	23,3	29	10,2	0	0	0	0	8,3	-9,9	02/2005	24,9	25/2012
<i>PIANURA PORDENONESE</i>															
PORDENONE	11,2	2,6	12	22,0	30		0	0	0	0	8,3	-8,9	01/2005	25,2	28/2012
VIVARO	11,1	2,2	9	21,6	30	9,6	0	0	0	0	8,0	-11,0	01/2005	25,0	28/2012
BRUGNERA	11,2	1,6	12	22,1	30	10,7	0	0	0	0	7,9	-9,1	01/2005	25,3	28/2012
SAN VITO AL TGL.	11,4	2,4	12	22,1	29	11,0	0	0	0	0	8,1	-9,3	02/2005	25,3	28/2012
<i>ISONTINO</i>															
GRADISCA D'IS.	11,6	2,1	17	23,0	29	10,9	0	0	0	0	8,3	-9,9	02/2005	24,1	28/2012
CAPRIVA D.F.	11,7	2,2	12	22,9	29	11,0	0	0	0	0	8,4	-9,5	01/2005	24,4	26/2012
<i>CARSO</i>															
SGONICO	10,7	2,4	12	20,5	29	8,8	0	0	0	0	7,3	-9,4	01/2005	22,3	14/2007
BORGIO GROTTA															
<i>FASCIA COSTIERA</i>															
TRIESTE	12,7	7,1	24	19,6	28		0	0	0	0	9,5	-4,3	01/2005	22,1	25/2012
MUGGIA	12,9	7,2	24	19,6	29		0	0	0	0					
MONFALCONE	11,9	2,9	12	22,1	29		0	0	0	0					
FOSSALON DI GRADO	11,9	3,5	12	21,4	13	10,8	0	0	0	0	8,6	-7,4	02/2005	24,0	25/2012
GRADO	12,5	7,0	15	21,1	29	13,9	0	0	0	0	8,8	-4,3	01/2005	23,1	25/2012
LIGNANO	12,8	7,2	24	22,8	29		0	0	0	0	9,1	-4,0	01/2005	22,9	21/2012
BOA PALOMA	12,4	7,0	24	18,4	28		0	0	0	0	8,9	-3,5	01/2005	20,7	25/2012

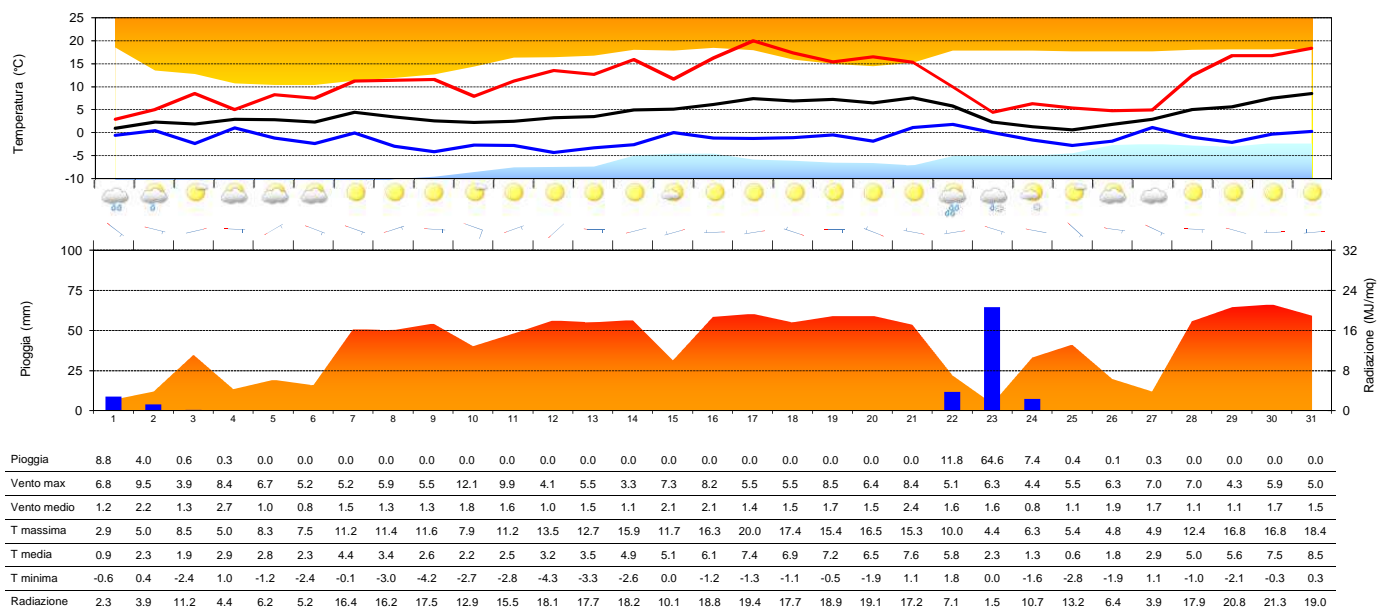
Gradisca d'Isonzo (GO)



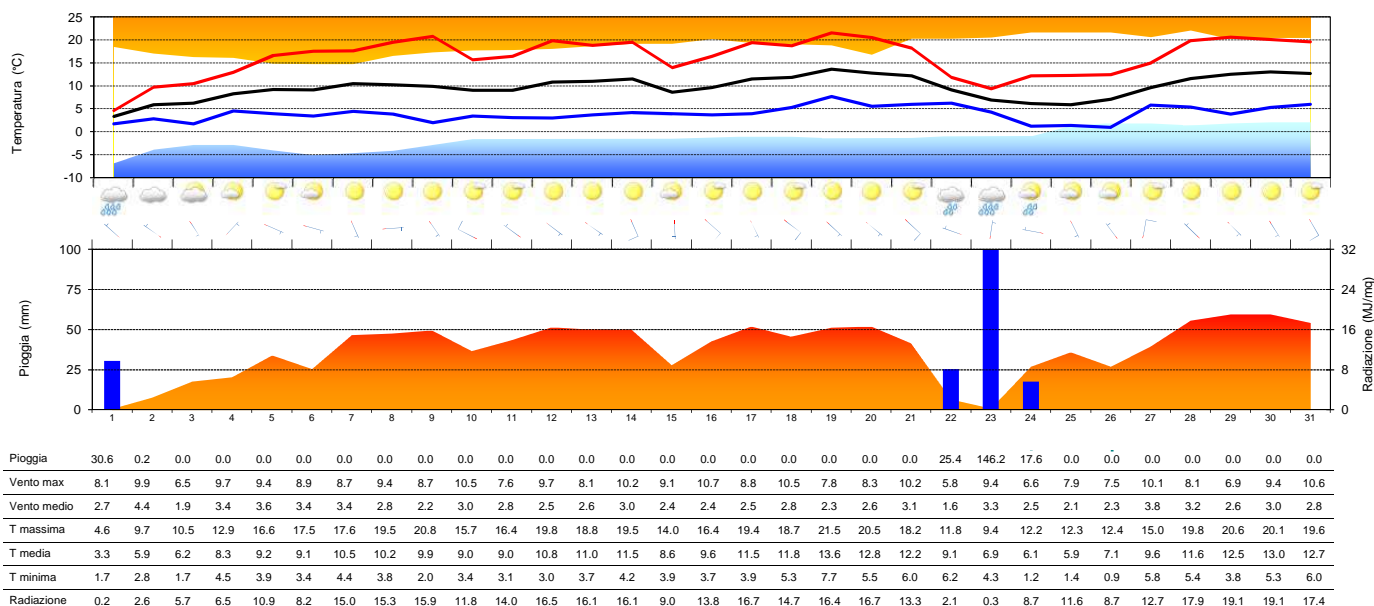
Pordenone



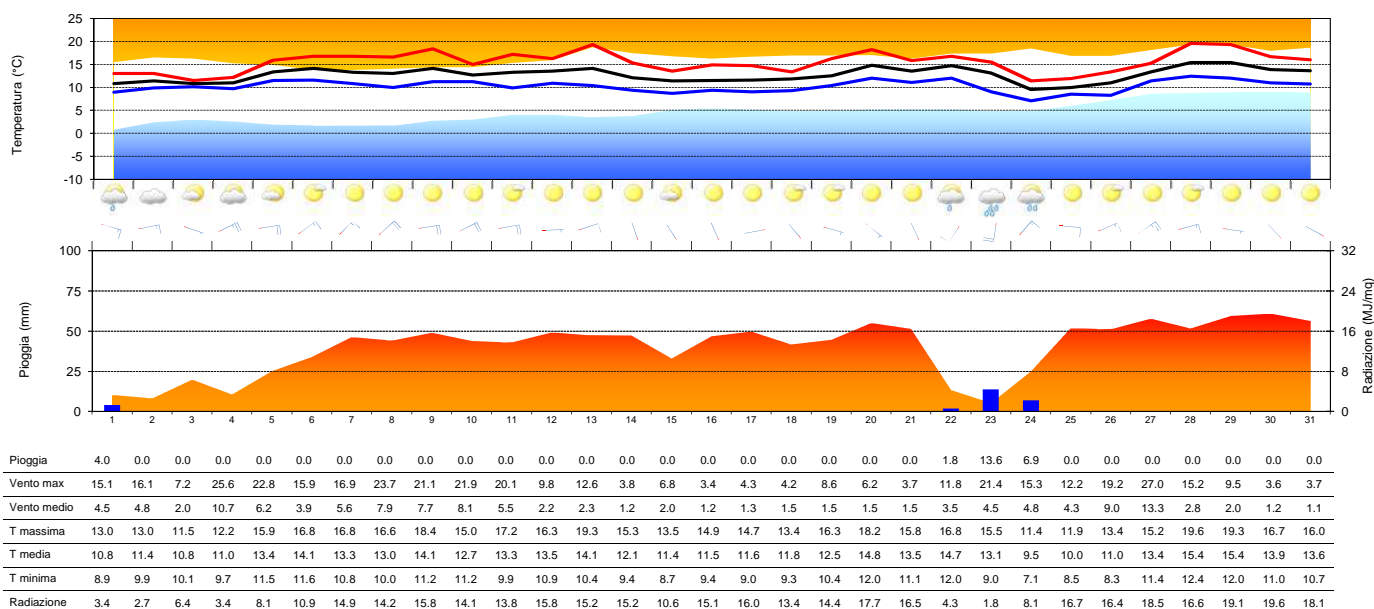
Tarvisio (UD)



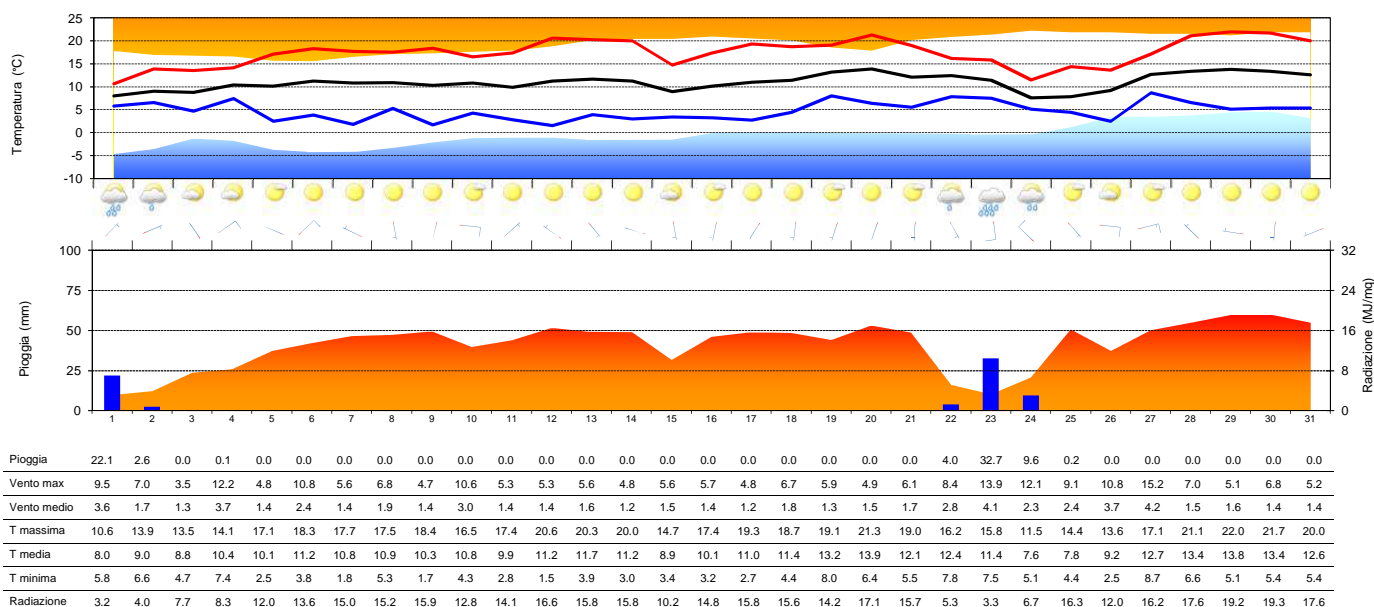
Tolmezzo (UD)



Trieste



Udine



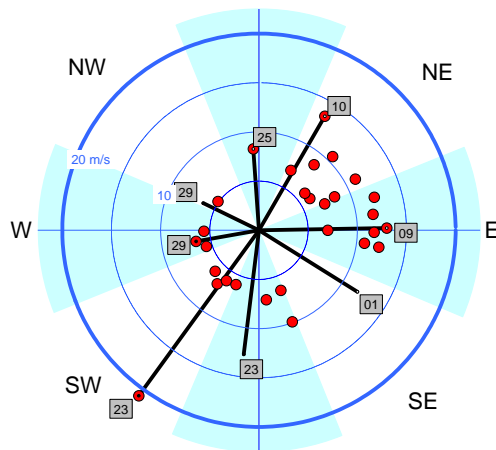
Vento

Raffica massima giornaliera (m/s e km/ora)

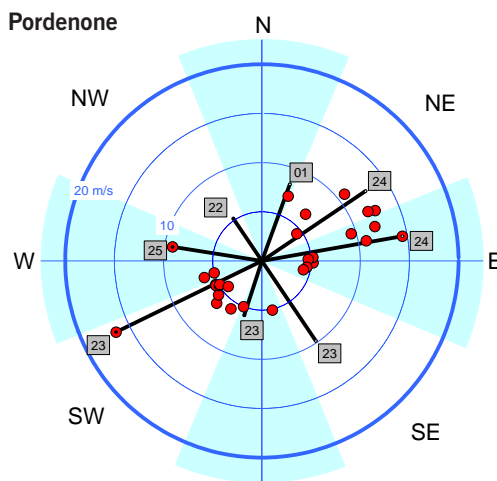
Nei grafici sono riportate per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) del vento a 10 m suddivise per ottante; nel box in grigio la raffica massima per ottante con l'indicazione del giorno in cui si è verificata.

Nella tabella è riportata la velocità media del vento filato a 10 m (m/s), la velocità media (m/s) e la frequenza (%) del vento per ottante.

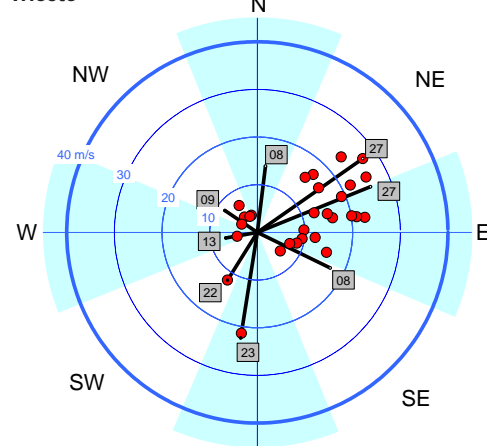
Gradisca d'Isonzo



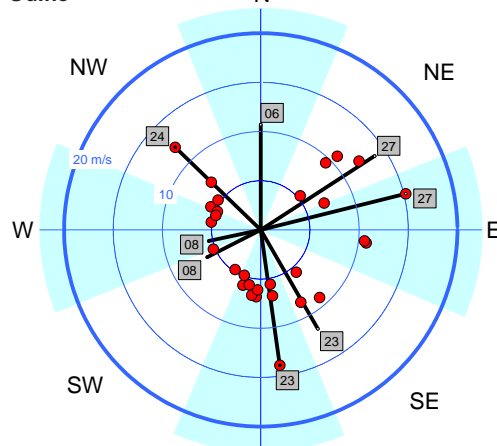
Pordenone



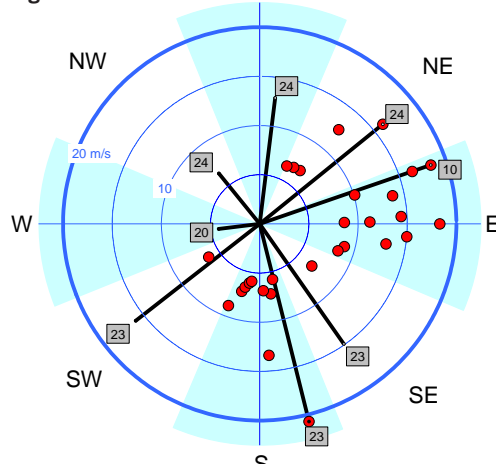
Trieste



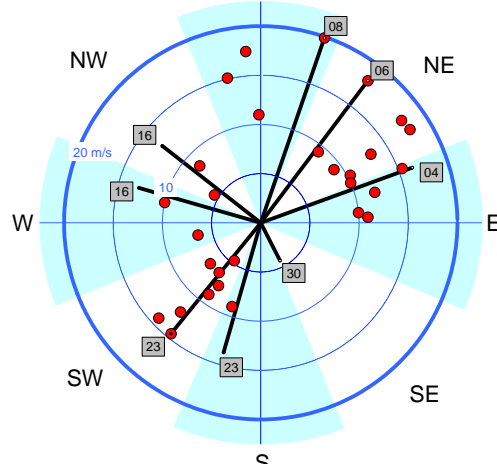
Udine



Lignano



Monte Zoncolan



	Velocità media vento filato m/s	Velocità media nell'ottante (m/s)								Frequenza nell'ottante (%)								Calma
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Gradisca	2,5	1,9	2,6	3,0	2,6	2,6	2,5	2,2	2,0	6	28	25	7	10	10	6	4	6
Pordenone	1,7	1,9	2,3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	10	29	16	6	8	8	7	4	12
Trieste	4,2	2,2	7,5	5,4	3,1	1,9	2,1	1,9	2,1	5	21	28	11	6	4	7	11	6
Udine	2,0	1,8	2,3	2,8	2,8	2,5	1,9	1,7	1,7	22	22	9	9	10	5	6	9	8
Lignano	4,2	3,4	5,0	6,3	3,1	3,9	3,2	1,9	2,2	12	23	20	10	16	7	6	4	2
Monte Zoncolan	4,3	4,3	6,9	4,7	1,6	3,4	3,3	2,5	2,7	5	29	16	1	4	20	10	10	5